

# EFICACIA DE DIFERENTES TÉCNICAS PARA REDUCIR EL ESTRÉS: UN ESTUDIO ENTRE ESTUDIANTES DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL QUE CURSAN GRADO

## EFFECTIVENESS OF DIFFERENT TECHNIQUES TO REDUCE STRESS: A STUDY AMONG UNIVERSITY STUDENTS IN THE CITY OF GUAYAQUIL

## EFICÁCIA DE DIFERENTES TÉCNICAS PARA REDUZIR O ESTRESSE: UM ESTUDO ENTRE ALUNOS DA CIDADE DE GUAYAQUIL QUE LEVARAM GRAU

**CARMEN PAOLA PADILLA LOZANO<sup>1</sup>, DANNY XAVIER ARÉVALO AVECILLAS<sup>1</sup>, NANCY IVONNE WONG LABORDE<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador

### Resumen

La siguiente investigación tiene la finalidad de identificar la efectividad de tres técnicas para reducir el estrés con una muestra representativa de estudiantes de las carreras de Economía, Gestión Empresarial y Administración de la facultad de Ciencias Económicas; estudiantes de la carrera de Marketing de la facultad de Especialidades Empresariales a nivel de grado de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (UCSG); y estudiantes de la carrera de Diseño Gráfico de la Escuela de Diseño y Comunicación de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL) que cursan estudios de grado. La investigación tiene un enfoque cuantitativo, lo que permitió medir con técnicas estadísticas la información para su fácil comprensión.

**PALABRAS CLAVE:** estrés psicológico, doctorado, investigación, efectividad, técnica, estudiantes.

### Abstract

The following research aims to identify the effectiveness of three techniques to reduce stress with a representative sample of undergraduate students majoring in Economics, Business Management, and Administration at the Faculty of Economic Sciences; and students majoring in Marketing at the Faculty of Business Studies of the Catholic University of Santiago de Guayaquil (UCSG); and graduate students majoring in Graphic Design at the School of Design and Communication of the Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL). The research has a quantitative approach, allowing for statistical techniques which helped information analysis for easy understanding.

**KEYWORDS:** stress psychological, doutorar, research, effectiveness, technical, students.

### Resumo

A investigação a seguir tem como objetivo identificar a efetividade de três técnicas de redução de estresse com uma amostra representativa de alunos das carreiras de Economia, Gestão Empresarial e Administração da Faculdade de Ciências Econômicas; alunos da carreira de Marketing da faculdade de Especialidade Empresariais no nível de graduação da Universidade Católica De Santiago De Guayaquil (UCSG); e alunos da carreira de Design Gráfico da escola de Design e Comunicação da Escola Superior Politécnica de Litoral (ESPOL) que cursam estudos de graduação. A pesquisa tem um abordagem quantitativo, que permitiu medir as informações com técnicas estatísticas para facilitar sua entendimento.

**PALABRAS-CHAVE:** estresse psicológico, doutorar, investigação, eficácia, técnica, estudantes.

## INTRODUCCIÓN

Concepto de estrés o síndrome de desgaste o agotamiento o síndrome de Burnout: tendencia a evaluar negativamente su habilidad para realizar el trabajo y para relacionarse con las personas a las que atienden, sensación de estar agotados a nivel emocional; desarrollo de sentimientos negativos, actividades y conductas de cinismo hacia determinadas personas. En la actualidad existen un sin número de factores que provocan estrés como tareas repetitivas, el nivel de responsabilidad y la falta de reconocimiento, este síntoma afecta negativamente a la salud psicológica y física de las personas, provocando a su vez una notable reducción de productividad.<sup>1</sup> Es importante mencionar que existen distintos factores que pueden influir en el comportamiento y el estrés del estudiante universitario como edad, sexo, apoyo social, tipo de estudios, lugar de residencia, independencia familiar, ritmo de trabajo, la inseguridad en la selección de la carrera, hábitos alimenticios, cigarrillo, entre otros; y además se ha asociado el estrés con su rendimiento académico, fatiga emocional, física y mental, sentimientos de impotencia e inutilidad y baja autoestima.<sup>2-7</sup> Es por este motivo que se realizó este trabajo enfocado en estudiantes de diferentes universidades de Guayaquil.

## METODOLOGÍA

Se realizó un estudio observacional, transversal descriptivo basado en las diferentes técnicas de reducción de estrés planteada por Charles Hobson y Linda Delunas, en Estados Unidos, en el año 2009.<sup>8,9</sup>

La población encuestada estuvo integrada por estudiantes de las carreras de Economía, Gestión Empresarial y Administración de la facultad de Ciencias Económicas; estudiantes de la carrera de Marketing de la facultad de Especialidades Empresariales a nivel grado de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (UCSG); y estudiantes de la carrera de Diseño Gráfico de la Escuela de Diseño y Comunicación de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL).

La muestra a encuestar fue de 384 estudiantes, de los cuales 300 respondieron las preguntas planteadas por medio de dos herramientas, la primera de manera presencial (documento físico) y la segunda en línea, por medio de Google Formularios, con una tasa de respuesta de un 78,13%.

Las variables estudiadas fueron edad, sexo, frecuencia de horas a la semana que reciben clases.

Se utilizó el programa estadístico SPSS® 20 para realizar los análisis descriptivos de frecuencia, porcentaje, media, moda y desviación estándar, según fuera apropiado. Para el análisis inferencial en relación de la efectividad de las tres técnicas para el manejo del estrés se usó la prueba t de Student utilizando el enfoque estadístico de McGuigan.<sup>10,11,12</sup>

Previo a la realización del estudio se socializó con los estudiantes el que los resultados servirían como insumo para el análisis de la presente investigación y de los beneficios que generaría para su salud el aplicar las técnicas de manejo de estrés.

Se aconsejó a los estudiantes llevar a cabo sus pruebas con las técnicas (a) respiración profunda, b) imágenes y c) relajación progresiva, el mismo momento del día, para controlar posibles fluctuaciones biorrítmicas. El tiempo recomendado fue una noche, después de clases, pero antes de acostarse para dormir. Después de probar cada técnica tres veces y calcular los cambios promedio en frecuencia cardíaca en reposo, se pidió a los estudiantes que respondan la encuesta entregada físicamente y enviada a sus correos electrónicos.

Se instruyó a los estudiantes que realicen tres técnicas desde sus hogares una vez efectuadas las tareas, apunten los datos para que luego sean ingresados en la encuesta.

Dentro de las preguntas planteadas se mencionó las tres técnicas de reducción de estrés: a) Respiración profunda, b) Imágenes y c) Relajación progresiva.

La respiración profunda consiste en respirar y exhalar lentamente, repitiendo una secuencia; es importante evitar distracciones. Dentro de las palabras que podían utilizar en la serie de inspiración y exhalación fueron “uno” mientras se inspiraba y “dos” mientras exhalaban.

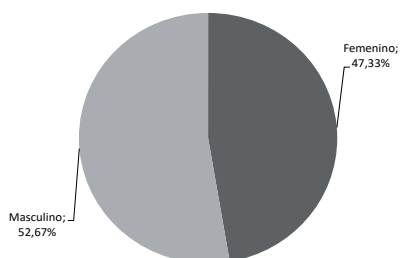
La técnica de imágenes consistió en que los estudiantes imaginen el más sereno y pacífico lugar, o recordar alguna experiencia personal satisfactoria. Cómo imaginar un día en la playa, el olor de sal en el aire, el sonido de las aves, etc. Y la tercera técnica, llamada relajación progresiva consiste en elaborar una rutina secuencial

y relajante en la mayoría de los músculos del cuerpo. La rutina tiene cuatro fases: a) relajación de brazos, b) relajación de cara, cuello, hombros y parte alta de espalda, c) relajación de pecho, estómago y parte baja de la espalda y d) relajación de caderas, muslos y pantorrillas.

Esta investigación se desarrolló en el lapso de un mes (4 semanas), para que los encuestados mejoren las técnicas de reducción de estrés, evitando factores externos de distracción.

## RESULTADOS

El 78,13 % de los encuestados (300 participantes) que contestaron la encuesta se clasifican en género masculino con un 52,67 % y género femenino representando un 47,33 %. Figura 1 y tabla 1.



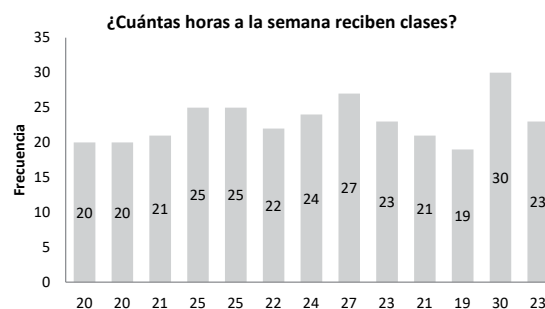
**Figura 1.** Representación por sectores de género de encuestados.  
**Fuente:** autores

**TABLA 1. MEDIA DE REDUCCIÓN DEL PULSO Y ASOCIACIÓN**

TÉCNICA	MEDIA DE REDUCCIÓN DEL PULSO	DESVIACIÓN ESTÁNDAR	GRADOS DE LIBERTAD	T-VALUE	PROBABILIDAD	TAMAÑO DEL EFECTO
Respiración profunda	7,51	1,705	299	75,289	<.001	0,9746
Imagen	5,89	1,358	299	74,488	<.001	0,9740
relajación progresiva	4,50	1,709	299	45,108	<.001	0,9337

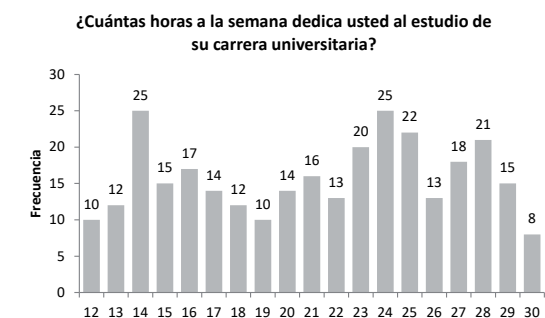
La media de las edades comprendidas de los encuestados es de 20 años, con una desviación estándar de 2.02 años. La edad con mayor frecuencia fue 22 años.

Del total de los 300 encuestados el 100 % respondió que se encuentra realizando estudios universitarios en las entidades educativas mencionadas anteriormente, de los cuales se identificó que la media de horas que recibe clases a la semana es de 26.16 horas, con una alta incidencia de moda de 31 horas semanales. El promedio horas laborales semanales fue de 21,22, con una desviación típica de 5,31 horas. Con una alta representación porcentual del 8,3 % en 14 horas a la semana y 8,3% en 24 horas a la semana.



**Figura 2.** Frecuencia de horas que los participantes imparten clases a la semana.

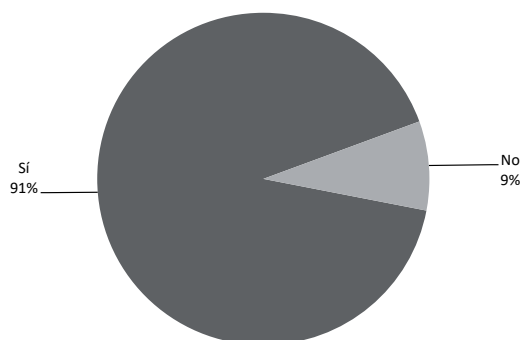
**Fuente:** autores



**Figura 3.** Frecuencia de horas a la semana que los participantes dedican al estudio de su programa doctoral.

**Fuente:** autores.

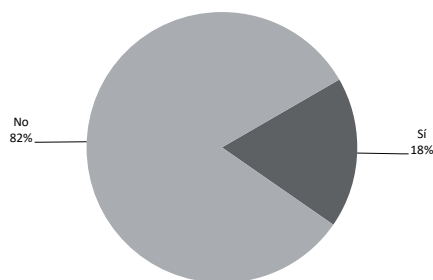
Del total de encuestados se observó una alta frecuencia con la respuesta No, con un 82,00 %; y Si, representando tan sólo el 18,00 % de tiempo para realizar actividades extracurriculares que se realizan fuera del horario académico como practicar deportes, viajes, paseos familiares, compras, entre otros.



**Figura 4.** Representación por sectores de disponibilidad de tiempo para realizar actividades extracurriculares.

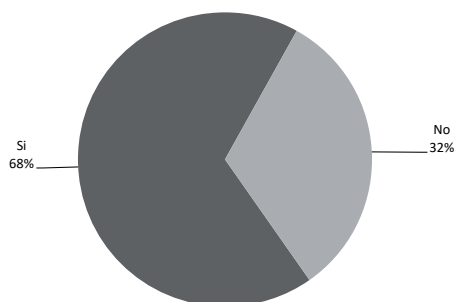
**Fuente:** autores.

Se observó que de los 300 encuestados, 274 se sienten agotados o cansados al final de su jornada de estudios, representando un 91,11 %.



**Figura 5.** Representación por sectores que permitieron identificar si se siente cansado el participante doctoral al final de su jornada laboral.  
**Fuente:** autores

La figura 6 permite observar la distribución porcentual de las respuestas de los participantes, y se observó que de los 300 encuestados, 112 no sufren con frecuencia estrés, representando un 37,30 %; y en el caso de los 188 encuestados restantes respondieron que sí, representando el 62,70 %.



**Figura 6.** Representación por sectores para identificar si sufren con frecuencia estrés los docentes participantes en un programa doctoral.  
**Fuente:** autores.

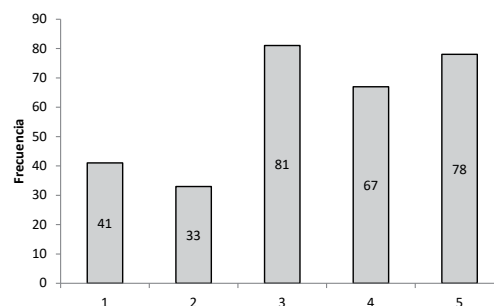
Para medir el nivel de estrés se procedió a utilizar la técnica de Likert, que mediante una escala del 1 al 5 (siendo 1 un bajo nivel y 5 un alto nivel de estrés) se observará qué incidencia tiene ésta en sus actividades diarias.

En la figura 7 y 8 se observa la tabla de frecuencias y porcentual de las respuestas de los estudiantes; de la cual se observa que la media de la escala de Likert es de 3,36 con una desviación típica de 1,34.

En una escala de Likert del 1 al 5 indique ¿cuál es su nivel de estrés?  
(siendo 1 un bajo nivel de estrés y 5 un alto nivel de estrés)

Válidos	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1	41	13.7	13.7	13.7
2	33	11.0	11.0	24.7
3	81	27.0	27.0	51.7
4	67	22.3	22.3	74.0
5	78	26.0	26.0	100.0
Total	300	100.0	100.0	

**Figura 7.** Escala de Likert que permite identificar el nivel de estrés.  
**Fuente:** autores.



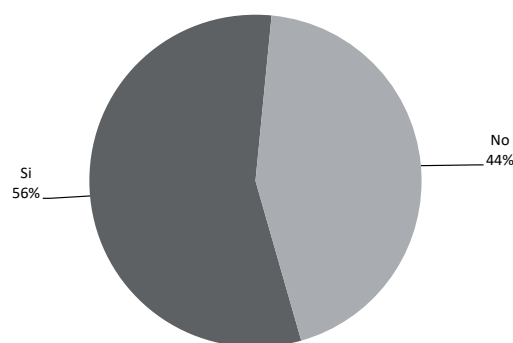
**Figura 8.** Frecuencia de escala de Likert para medir el nivel de estrés.  
**Fuente:** autores.

Se observa que 74 participantes ponderan su nivel de estrés entre los rangos uno y dos, representando un 24,70 % del total de encuestados.

Sin embargo, tomando en consideración desde la escala número 3 en adelante, se observa que 226 de los 300 encuestados ponderan su nivel de estrés de la siguiente manera: el 27,00 % en una escala de 3, el 22,30 % en una escala de 4 y el 26,00 % es decir 78 encuestados ponderan a una escala de 5 como un alto nivel de estrés.

El 49,00 % de los encuestados, es decir 147 estudiantes respondieron que no conocen técnica alguna para manejar su estrés. Y de los 153 participantes restantes, es decir el 51,00 % respondió que sí conocen técnicas para manejar su estrés.

En la figura 9 se observa que el 44,00 %, es decir 132 personas no conocen su frecuencia cardiaca y el 56,00 % (168) sí la conocen.

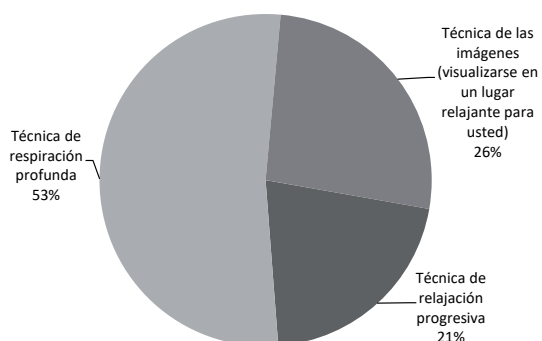


**Figura 9.** Representación por sectores para identificar si los participantes se han sometido alguna vez a un examen cardiovascular o si conocen su frecuencia cardiaca promedio por minuto.  
**Fuente:** autores

La media de la frecuencia cardiaca es de 75,05 pulsaciones por minuto, con una desviación típica de 6,09 latidos por minuto. Con un máximo de 85 pulsaciones y un mínimo de 65.

De las tres técnicas presentadas, se evaluó cuál de estas técnicas para manejar el estrés han realizado. Y de los 300 encuestados, 63 personas utilizaron el método de relajación progresiva (el 21,00 %).

La siguiente técnica de imágenes la realizaron 79 personas, representando un 23,30 %. Y la última técnica de respiración profunda la aplicaron 158 encuestados, representando el 52,7 %.



**Figura 10.** Representación por sectores para identificar cuál de las técnicas para manejar el estrés han realizado.

**Fuente:** autores.

Se evidenció que el 72,30 % (217 encuestados) realizan la técnica una vez por semana. El 17,30% (52 encuestados) tienen una frecuencia de aplicación de técnica de 2 o 3 veces por semana; los 31 participantes restantes 10,30 % respondieron que realizan la técnica más de 4 veces a la semana.

En la tabla 2 se observa la reducción del pulso mediante la técnica de respiración profunda fue significativamente mayor a imagen (5,89) o la relajación progresiva.<sup>4</sup>

**TABLA 2. COMPARACIÓN ENTRE MEDIAS DEL PULSO ENTRE LAS TRES TÉCNICAS**

COMPARACIÓN DE MEDIAS	GRADOS DE LIBERTAD	T-VALUE	PROBABILIDAD	TAMAÑO DEL EFECTO
Respiración profunda Imagen X = 5,89 X = 7,51	299	12,502	<.001	0,5859
Respiración profunda Relajación progresiva X = 7,51 X = 4,50	299	21,825	<.001	0,7838
Imagen Relajación progresiva X = 5,89 X = 4,50	299	11,594	<.001	0,5569

Los datos en la tabla 3 indican que únicamente existió una diferencia significativa entre la reducción media del pulso de la técnica de relajación progresiva entre hombres y mujeres,

siendo ellas quienes presentan mayor efectividad en su empleo. Las otras dos técnicas de respiración profunda e imagen no presentaron una diferencia significativa entre hombres y mujeres. Sin embargo, es importante observar que la reducción media del género femenino en el pulso fue mayor que para los del género masculino.

**TABLA 3. DIFERENCIAS EN LA MEDIA DE REDUCCIÓN DEL PULSO EN LAS TRES TÉCNICAS EN RELACIÓN AL GÉNERO**

TÉCNICA	MEDIA DE REDUCCIÓN MASCULINO	MEDIA DE REDUCCIÓN FEMENINA	GRADOS DE LIBERTAD	T-VALUE	PROBABILIDAD	TAMAÑO DEL EFECTO
Respiración profunda	7,46	7,57	298	0,549	<.583	0,0317
Imagen	5,88	5,90	298	0,138	<.891	0,0079
Relajación progresiva	4,23	4,80	297	2,877	<.004	0,1641

En la tabla 4 se presenta el porcentaje de efectividad que experimentaron los participantes y se observa que las tres técnicas planteadas presentan un representativo porcentaje de efectividad en la media de reducción del pulso.

**TABLA 4. PORCENTAJE DE EFECTIVIDAD DE LAS TRES TÉCNICAS INDIVIDUALES**

TÉCNICA	PORCENTAJE DE EFECTIVIDAD
Respiración Profunda	77,85% ; 123/158
Imagen	75,95% ; 60/79
Relajación Progresiva	76,19% ; 48/63

Finalmente en la tabla 5 se indica que de los 300 participantes, 231 estudiantes (77,00 %) experimentaron con éxito una media de reducción del pulso mayor a cero, con las tres técnicas.

**TABLA 5. PORCENTAJE DE PARTICIPANTES QUE EXPERIMENTARON EFECTIVIDAD EN LAS TÉCNICAS**

CATEGORÍA DE EFECTIVIDAD DE LAS TÉCNICAS	PORCENTAJE
0/3 Efectividad	0,0% ; 0/300
1/3 Efectividad	41,00% ; 123/300
2/3 Efectividad	61,00% ; 183/300
3/3 Efectividad	77,00% ; 231/300

## DISCUSIÓN

Se puede inferir que 246 de los 300 encuestados no disponen de tiempo para actividades extra-curriculares, debido a las horas dedicadas a recibir clases, realizar tareas, tutorías o exposiciones. Se procedió a identificar cómo se siente



el estudiante, luego de su jornada académica; ya que se evidenció un alto porcentaje de no disponibilidad de actividades extracurriculares. Esta alta ocurrencia de nivel de estrés es preocupante debido a las múltiples enfermedades que pueden desencadenarse con el pasar de los meses o años en el estudiante, ya que un programa de estudio del nivel grado tiene un tiempo de duración entre 3 a 5 años.

Al observar que los estudiantes sufren un nivel de estrés alto se procedió a identificar si conocen alguna técnica para reducir o manejar su nivel de estrés.

La información recopilada y analizada en este estudio confirma la efectividad de las tres técnicas (respiración profunda, imagen y relajación progresiva), para reducir el ritmo cardiaco en 7,51, 5,89 y 4,50 latidos por minuto respectivamente. Esta reducción de medias es relevante para la investigación, ya que los estudiantes utilizan estas técnicas por primera vez, por lo que se recibió un impacto positivo. Este auto-experimento generó una reacción positiva en la percepción de los participantes, ya que observaron un cambio prudencial con sencillas técnicas que pueden reducir el estrés.

Estas técnicas pueden ser aplicadas cuando los estudiantes experimenten situaciones de estrés, como en el caso de los exámenes; de esta manera implementar una o más de las técnicas planteadas es pertinente. La efectividad probada en la reducción del pulso es una herramienta o técnica eficaz contra el estrés. Es importante aclarar que el no haber alcanzado el 100% en la reducción con las técnicas, no significa que no sea favorable, sino al contrario, el estudiante pudo estar expuesto a diversos factores que afectaron la efectividad de las mismas.

Una ventaja particular de la técnica de respiración profunda es que puede ser utilizada en cualquier momento y lugar, ya que adicionalmente puede ser utilizada como una técnica preventiva ante una situación estresante. Este experimento sencillo permitió que las técnicas funcionen de manera efectiva, con resultados positivos; sin embargo es importante recomendar varios puntos que se deben tener en cuenta para lograr un efecto positivo.

En primer lugar los estudiantes deben enfocar toda la atención en cada uno de los pasos en la ejecución de la técnica, ya que se requiere de

concentración mental, es decir que se deben evitar las percepciones anteriores por experiencias negativas acerca de la técnica. En segundo lugar, los docentes deben recordar que ninguna de las tres técnicas funciona bien para todos.

En tercer lugar tener una mente abierta y positiva. En cuarto lugar, evitar ansiedad que provoque un bloqueo en la relajación. En quinto lugar, la técnica escogida debe ser practicada mediante los pasos planteados, de esta manera se desarrollará una mejor habilidad conductual. En sexto lugar, en la evidencia de esta investigación se observa que la combinación de técnicas, desarrolla un potencial superior en relación a una sola técnica para reducir la frecuencia del pulso cardiaco.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Greenberg J, Baron RA. Behavior in organizations. Upper Saddle River. 2000.
2. González-Pienda JA, Núñez JC, González-Pumariega S, Álvarez L, Roces C, García M, et al. Autoconcepto, proceso de atribución causal y metas académicas en niños con y sin dificultades de aprendizaje. *Psicothema*. 2000; p. 548-556.
3. Karim A, Mir A, Bingi P. Perceived usefulness of stress management strategies and their implementation - An empirical investigation. *Journal of Applied Management and Entrepreneurship*. 2005; 10(3).
4. Misra R, McKean M. College' students academic stress and its relation to their anxiety, time management, and leisure satisfaction. *American Journal of Health Studies*. 2000;: p. 41-51.
5. Hernández JM, Pozo C, Polo A. La ansiedad ante los exámenes. Un programa para su tratamiento de forma eficaz Valencia: Promolibro; 1994.
6. Leka S, Griffiths A, Cox T. La organización del trabajo y el estrés. Francia:: 2004.
7. Pines A, Aronson E. Career Burnout. Causes and cures New York: US: Free Press; 1988.
8. Hobson C, Delunas L. Efficacy of Different Techniques for Reducing Stress: A Study among Business Students in the United States. *International Journal of Management*. 2009; p. 186-196.
9. Hernández R, Fernández C, Baptista MdP. Metodología de la Investigación. 15th ed. México D.F.: Mc Graw Hill; 2010.
10. Lind DA, Marshall WG, Wathen SA. Estadística Aplicada a los Negocios y la Economía. 15th ed. Guayaquil: Mc Graw Hill; 2008.
11. Walpole RE. Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. 8th ed.: Pearson Educación; 2007.
12. McGuigan FJ. Experimental Psychology - Methods of Research Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall; 1997.